IATION
IENNE-
AISE

L'AVANCEMENT
DES
SCIENCES

ACFAS

Programme du Seizième Congrès

TENU À
QUÉBEC
LES 10, et 11
OCTOBRE
1948

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS

A C F A S

SEIZIEME CONGRES

10 et 11 octobre, 1948

S O M M A I R E

. . . . . .
.

A C F A S

Conseil d'Administration

1947-1948

Président	Joseph RISI
1er vice-président	Léon LORTIE
2e vice-président	Lionel DAVIAULT
Président sortant	Louis-Charles SIMARD
Membre fondateur	Victor DORE
Trésorier	Wilbrod BONIN
Conseillers	Elphège BOIS
	Cyrias OUELLET
	Louis-Paul DUGAL
	Jean BRUCHESI
	Abel GAUTHIER
	Jean-Louis TREMBLAY
	Armand FRAPPIER
	Lionel LEMAY
Secrétaire général	Lionel LEMAY
Secrétaire général adjoint	Paul-Emile AUGER
Secrétaire adjoint	Albert COURTEMANCHE

I. PROGRAMME GENERAL

Toutes les réunions ont lieu à la Faculté des Sciences de l'Université Laval, boulevard de l'Entente, Québec.

INSCRIPTIONS:

Salle 262, édifice est.

Dimanche : de 13:00 à 15:00 h.
de 19:30 à 20:30 h.

Lundi : de 08:30 à 10:00 h.
de 13:00 à 14:00 h.

Toute personne, membre ou non d'une société affiliée, peut s'inscrire au congrès. Le droit d'inscription, qui est de $1.00, donne droit de recevoir gratuitement et dès leur publication, les Annales de l'ACFAS. Lorsqu'un congressiste s'inscrit avec son épouse, il ne paie qu'une fois le droit d'inscription. Les personnes déjà inscrites sont invitées à réclamer leur insigne au bureau d'inscription.

SEANCE D'OUVERTURE:

Salle 360, édifice est.
Dimanche, le 10 octobre, à 20:30 h.

SYMPOSIUM:

Salle 360, édifice est.
Dimanche, le 10 octobre, de 14:00 à 17:00 h.

REUNIONS DES SECTIONS:

Toutes les réunions de sections ont lieu lundi, le 11 octobre, entre 09:00 et 16:00 h.

Les présidents des sections sont instamment priés de commencer à l'heure indiquée au programme. Le nombre de minutes inscrit pour chaque communication inclut la discussion; les auteurs voudront bien en tenir compte. Si un auteur est absent, on ne passera pas immédiatement à la communication suivante, mais on attendra l'heure prévue.

Les auteurs qui n'ont pas encore remis leur texte pour publication dans les Annales sont priés de le faire parvenir au Secrétariat de l'ACFAS au plus tard le 21 octobre 1948.

ASSEMBLEE GENERALE:

Salle 360, édifice est.
Lundi, le 11 octobre, de 16:00 à 18:00 h.

Sont convoqués: les membres du Conseil d'Administration de l'ACFAS, les anciens présidents de l'ACFAS, le président et les deux délégués accrédités de chaque société affiliée. Cette annonce tient lieu de convocation.

COCKTAIL:

Dimanche, le 10 octobre, à 17:00 h.
Au Pavillon Monseigneur Vachon.
Retenir son billet ($0.75) avant 15:00 h.

DINER:

Dimanche, le 10 octobre, à 18:30 h.
Au Pavillon Monseigneur Vachon.
Retenir son billet ($1.25) avant 15:00 h.

PETIT DEJEUNER:

Lundi, le 11 octobre, de 08:00 à 09:00 h.
Au Pavillon Monseigneur Vachon. Système cafeteria.

DEJEUNER-CAUSERIE:

Lundi, le 11 octobre, à 12:30 h.
Au Pavillon Monseigneur Vachon.
Retenir son billet ($1.25) avant 10:00 h.

DINER DE CLOTURE:

Lundi, le 11 octobre, à ~~20:30~~ h. 19.30 h.
Au Pavillon Monseigneur Vachon.
Retenir son billet ($2.50) avant lundi midi.
Tenue de ville.

VISITE DE LA FACULTE DES SCIENCES:

Les congressistes qui désirent visiter les laboratoires de la Faculté des Sciences devront s'adresser au bureau de renseignements pour obtenir un guide.

CERCLE UNIVERSITAIRE LAVAL:

Le Cercle Universitaire Laval, 65, rue d'Auteuil, Québec, accorde aux congressistes les privilèges des membres du Cercle sur présentation de l'insigne du congrès.

DIMANCHE, 10 OCTOBRE 1948

13:00-15:00 Le bureau d'inscription est ouvert. Salle 262, édifice est.

Autant que possible, retenir immédiatement ses billets pour le cocktail ($0.75), le dîner du dimanche soir ($1.25), le déjeuner-causerie du lundi midi ($1.25) et le dîner de clôture du lundi soir ($2.50).

14:00-17:00 Symposium sur "L'enseignement universitaire des sciences", sous la présidence de Mgr A.-M. PARENT, D. Ph., secrétaire général de l'Université Laval.

1.- Connaissances et aptitudes requises pour l'admission aux cours scientifiques universitaires : M. Léon LORTIE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

2.- Nature et caractères de l'enseignement universitaire des sciences pures et appliquées; coordination de cet enseignement dans les diverses facultés : M. Abel GAUTHIER, Faculté des Sciences, Université de Montréal, et M. Henri GAUDEFROY, Ecole Polytechnique de Montréal.

3.- L'enseignement supérieur et la recherche; coordination de l'enseignement et coopération entre les universités : M. Cyrias OUELLET, Faculté des Sciences, Université Laval.

17:15 Cocktail au Pavillon Monseigneur Vachon. Retenir son billet ($0.75) avant 15:00 h.

18:30 Dîner au Pavillon Monseigneur Vachon. Retenir son billet ($1.25) avant 15:00 h.

19:30-20:30 Le bureau d'inscription est ouvert. Salle 262, édifice est.

20:30 Séance d'ouverture du Congrès. Salle 360, édifice est.

Ouverture du congrès par le président de l'ACFAS, M. Joseph RISI.

Bienvenue de l'Université Laval, par Mgr F. VANDRY, P.A., V.G., recteur.

Présentation de la médaille LEO-PARISEAU à M. Léo MARION, du Conseil National des Recherches, Ottawa, par le Dr Georges BARIL, doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Montréal.

Discours présidentiel par M. Joseph RISI : "La forêt, richesse nationale".

LUNDI, 11 OCTOBRE 1948

08:00-09:00 Petit déjeuner au Pavillon Monseigneur Vachon. Système cafeteria.

08:30-10:00 Le bureau d'inscription est ouvert. Salle 262, édifice est.

Retenir ses billets pour le déjeuner-causerie ($1.25) et pour le dîner de clôture ($2.50) avant 10:00 h.

09:00-12:00 Réunion des sections:

1.- PHYSIQUE. Salle 310, édifice ouest.

2.- CHIMIE. Salle 212, édifice ouest.

3.- MINERALOGIE et GEOLOGIE. Salle 457, édifice est.

4.- BIOLOGIE GENERALE. Salle 571-2, édifice est.

6.- BOTANIQUE. Salle 570, édifice est.

8.- AGRONOMIE. Salle 360, édifice est.

12:30 Déjeuner-causerie au Pavillon Monseigneur Vachon. Retenir son billet ($1.25) avant 10:00 h.

M. Jules LABARRE, président de l'Office de Recherches scientifiques, parlera de l'aide à la recherche scientifique.

Invités d'Honneur : Hon. Paul BEAULIEU, ministre de l'Industrie et du Commerce; Hon. J.-P. SAUVE, ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse; M. Louis CODERRE, sous-ministre de l'Industrie et du Commerce; M. Gustave POISSON, sous-ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse.

13:00-15:00 Le bureau d'inscription est ouvert.
Salle 262, édifice est.

14:00-16:00 Réunion des sections.

1.- PHYSIQUE. Salle 310, édifice ouest.

2.- CHIMIE. Salle 212, édifice ouest.

4.- BIOLOGIE GENERALE. Salle 571-2, édifice est.

5.- ENTOMOLOGIE. Salle 457, édifice est.

7.- ECOLOGIE. Salle 570, édifice est.

8.- AGRONOMIE. Salle 360, édifice est.

9.- PEDAGOGIE, GEOGRAPHIE et HISTOIRE. Salle 358, édifice est.

16:00-18:00 Assemblée générale.
Salle 360, édifice est.

Sont convoqués : les membres du Conseil d'Administration de l'ACFAS, les anciens présidents de l'ACFAS, le président et les deux délégués accrédités de chaque société affiliée.

19:30 Dîner de clôture au Pavillon Monseigneur Vachon, sous la présidence du nouveau président de l'ACFAS.

A l'issue du dîner, allocution du nouveau président.

Retenir son billet ($2.50) avant lundi midi.
Tenue de ville.

. . .
. .
.

II. REUNION DES SECTIONS

Section I : PHYSIQUE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 310, édifice ouest

Président: E. PERSICO
Secrétaire: P. DEMERS

09:00-09:20 Analyse des poussières industrielles par diffraction des rayons X.- Fernand CLAISSE.

L'analyse des poussières de mines, de carrières, de fonderies et des industries céramiques est de beaucoup simplifiée par l'emploi du spectromètre à rayons X ou de la méthode des poudres. La teneur en quartz de ces poussières peut être déterminée en quelques minutes: travail qui nécessite un examen la plupart du temps impossible au microscope ou exige plusieurs jours d'analyse chimique. Ces appareils peuvent aussi établir le diamètre des grains de quartz, facteur important dans la prévention de la silicose. Un cas typique d'analyse de poussières de fonderies démontre que la méthode d'analyse par diffraction des rayons X était la seule à donner des résultats sûrs.

09:20-09:40 Une radiosonde repérable à ondes ultra-courtes.- Pierre DEMERS.

Une radiosonde a été réalisée qui émet, par impulsions répétées à la fréquence f-1500 par seconde, des ondes d'environ 58 cm (515 mégacycles). Elle utilise une lampe 955 et la puissance de crête est de l'ordre de 1 watt. La réception est faite à l'aide d'une antenne Yagi et du récepteur d'un appareil de radar ASB 8. La radiosonde peut être repérée avec une précision supérieure à 1/2 degré. A cette radiosonde est associé l'élément de température et de pression de la radiosonde du Service de Météorologie Canadien. Cet élément envoie des signaux en manipulant la fréquence f; à la réception, un circuit intégrant et un thyration permettent d'inscrire sur une bande de papier la succession des signaux, dont l'examen permet de connaître l'altitude et la température. Cet instrument est réalisé en vue d'expériences sur les rayons cosmiques, qui exigent que la radiosonde soit retrouvée après l'envolée.

09:40-10:00 Sur un nouveau manomètre différentiel enregistreur.- Ernest VAILLANCOURT.

Description et démonstration d'un manomètre piézoélectrique à membrane de verre, muni d'un amplificateur et d'un système d'enregistrement électronique. Un relais électronique, qui contrôle l'entrée du gaz, permet de faire des mesures rapides. L'appareil a une inertie très faible et une sensibilité inférieure au millimètre de mercure.

10:00-10:20 Un système d'aluminure pour miroirs semi-transparents.- Claude FREMONT.

Il s'agit d'un nouveau procédé permettant la préparation de miroirs semi-transparents par évaporation métallique dans le vide tout en contrôlant, pendant le dépôt, les pourcentages de transmission, de réflexion et par différence d'absorption lumineuse. Il est possible grâce à ce procédé d'avoir une lecture continue de ces coefficients pendant la métallisation et par suite d'arrêter celle-ci pour des valeurs spécifiques, ou d'en étudier la variation dans le vide et au contact de l'air après la métallisation.

10:20-10:40 La lumière polarisée par réflexion sur une surface non-métallique.- R. P. Emile CAMBRON, s.j.

La quantité de lumière polarisée par réflexion sur une surface non-métallique augmente avec l'angle d'incidence, jusqu'à 90°; mais ce maximum est pratiquement atteint pour 70°. Le rapport de la lumière polarisée par réflexion et de la lumière totale réfléchie, passe cependant par un maximum pour tg i = n (Loi de Brewster). Pour cet angle, le % est très voisin de 100. L'allure de la courbe qui indique le % de lumière polarisée par réflexion sert à montrer l'efficacité des verres anti-reflets polaroïdes.

10:40-11:00 Théorie du spectromètre Beta à lentille longue et champ uniforme.- E. PERSICO.

On a calculé le pouvoir de résolution d'un spectromètre Beta à lentille longue et champ uniforme, en tenant compte de l'aberration sphérique et de l'extension de la source, et on a cherché des conditions qui le rendent maximum pour une luminosité donnée. On a trouvé des relations très simples pour le diamètre à donner à la source et pour l'angle optimum d'inclinaison des rayons par rapport au champ.

11:00- 11:15 Amélioration du pouvoir de résolution d'un spectromètre Beta.- Georges HALL.

On peut augmenter le pouvoir de résolution d'un spectromètre Beta à lentille magnétique longue dont le champ magnétique est homogène, en employant une source annulaire et en introduisant dans l'appareil des écrans longitudinaux.

11:15-11:30 Spectrographe "B" à trajectoires semi-circulaires.- Claude GEOFFRION.

Dans un spectrographe "B" à trajectoires semi-circulaires dans un champ magnétique homogène, la luminosité, i.e. le nombre d'électrons arrivant au détecteur, diminue lorsqu'on augmente le pouvoir de résolution de l'appareil. La limite supérieure de pouvoir de résolution est donc déterminée par la luminosité la plus faible qui permette encore une mesure convenable. Les spectrographes de ce type utilisent seulement des trajectoires d'électrons, contenues dans des plans perpendiculaires au champ magnétique. L'étude des trajectoires hors des plans perpendiculaires montre qu'elles peuvent, pour le même pouvoir de résolution, augmenter la luminosité.

11:30-11:50 Les raies Raman externes dans les cristaux moléculaires.- A. ROUSSET.

L'étude de la polarisation et de l'intensité des raies Raman externes des cristaux organiques montre que ces radiations sont dues à des oscillations de rotation (ou pivotements) de faible amplitude des molécules autour de leurs axes principaux d'inertie. Vérification dans le cas du naphtalène et des dérivés dihalogénés du benzène.

14:00-14:15 Production d'un champ magnétique uniforme.- Georges HALL.

En généralisant un travail de Buhl et Coeterier, nous avons mis au point une méthode qui permet de réaliser un champ magnétique homogène à 1% dans un volume considérable, grâce à l'emploi de bobines de compensation qui modifient le champ d'un solénoïde.

14:15-14:30 Focalisation par champ magnétique.- Larkin KERWIN.

Les champs magnétiques homogènes couramment employés dans les instruments tels que les spectrographes de masse sont des champs qui donnent dans certaines conditions une focalisation de 2ième ordre. Nous avons fait progresser la technique de la focalisation en étudiant la théorie de la forme des pièces polaires. Nous montrons que tous les champs magnétiques produits à l'aide des pièces polaires en forme de prisme constituent des approximations d'un champ focalisant, théoriquement parfait. Une nouvelle approximation utilisant elle aussi des pièces polaires en forme de prisme élimine les aberrations de deuxième ordre, et permet des intensités 10 fois plus grandes que celle des instruments usuels.

14:30-14:50 Une désintrégation d'un mésoton cosmique en un autre mésoton enregistrée dans l'émulsion photographique.- Pierre DEMERS et Raymond FICHAUD.

Des plaques photographiques ont été portées à une altitude de 3 à 7 kilomètres pendant plusieurs heures, grâce à la compagnie BOAC. Entre autres phénomènes, elles ont montré une trajectoire d'un mésoton commençant dans l'air, qui se termine dans l'émulsion, et qui donne naissance à une autre trajectoire comprise entièrement dans l'émulsion. Le mésoton secondaire a un parcours de 560 microns, voisin du parcours moyen habituel des mésotons de désintégration (614 microns). Les mesures de densité des grains et de courbure moyenne confirment l'hypothèse que le premier mésoton est plus lourd.

14:50-15:10 Construction d'un analyseur électronique pour étude des structures moléculaires.- Marcel ROUAULT et Georges GALLAGHER.

Les photographies de diffraction d'électrons par le tétrachlorure de carbone que nous venons d'obtenir, montrent que l'analyseur électronique construit à l'Université de Montréal, permet de mesurer avec une bonne précision les distances interatomiques. La diffraction est obtenue par rencontre d'un faisceau fin d'électrons et d'un faisceau moléculaire de la substance dont on veut connaître la structure. On examinera les méthodes employées pour assurer une bonne précision.

Section II : CHIMIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 212, édifice ouest

Président: L. LORTIE
Secrétaire: L. BERLINGUET

09:00-09:20 Essais d'inhibition de l'hyaluronidase par quelques composés salicyliques.- Guy REMILLARD et Arthur GAGNON.

En nous servant du phénomène d'accélération de la sédimentation des érythrocytes par l'acide hyaluronique, nous avons pu étudier l'action enzymatique de l'hyaluronidase "in vitro". Une série d'expériences faites à une t° de 25°C, à un pH de 7.4-7.5, en utilisant de l'acide hyaluronique (extrait de l'humeur vitrée), de l'hyaluronidase (extraite des testicules de boeuf) et du sang citraté de lapin, nous a révélé les faits suivants : L'acide salicylique à concentration de 0.01M et son diphénol, l'acide gentisique, à concentration de 0.01M se sont montrés sans effet sur l'hyaluronidase. Par contre la 2-carboxy-1, 4-benzoquinone à concentration de 0.01M s'est révélée capable de ralentir dans une certaine mesure l'action enzymatique de l'hyaluronidase sur l'acide hyaluronique.

09:20-09:35 Etude de la synthèse de la proline par cyclisation d'un acide valérianique di-halogéné.- Roger GAUDRY et Louis BERLINGUET.

Nous avons préparé les acides α, δ-dibromovalérianique, α-bromo, δ-chlorovalérianique, α-chloro, δ-bromovalérianique et α, δ-dichlorovalérianique, dans le but de cycliser par l'ammoniaque, pour obtenir la proline. Les quatre acides di-halogénés ont été synthétisés à partir de l'aldéhyde δ-hydroxyvalérianique ou du δ-chlorovaléronitrile. L'oxydation de l'aldéhyde δ-hydroxyvalérianique nous a donné l'acide correspondant, qui a aussi été obtenu par hydrolyse alcaline du δ-chlorovaléronitrile. L'acide δ-hydroxyvalérianique traité par l'acide bromhydrique, nous a conduit à l'acide δ-bromovalérianique, que nous avons bromé ou chloré en position alpha. L'hydrolyse acide du δ-chlorovaléronitrile, nous a donné l'acide δ-chlorovalérianique, qui a aussi été bromé ou chloré en position alpha. Les cyclisations des acides α-bromo, δ-chlorovalérianique, α, δ-dibromovalérianique, α, δ-dichlorovalérianique, et α-chloro, δ-bromovalérianique, ont donné respectivement des rendements de 38%, 22% et 20% en proline, isolée sous forme de sel de cuivre.

09:35-09:50 Synthèse d'hydantoïnes se rapportant à la sérine et à la cystine.- Roger GAUDRY et Guy NADEAU.

La modification de Bucherer de la méthode de Strecker (formation de la cyanhydrine à partir de l'aldéhyde et chauffage de la cyanhydrine avec un excès de carbonate d'ammonium) appliquée au méthoxyacétal, à l'éthoxyacétal, au chloracétal, au bromacétal, au méthylthiométhylacétal et au benzylthioacétal donne la 5-méthoxyméthylhydantoïne, la 5-éthoxyméthylhydantoïne, la 5-chlorométhylhydantoïne, la 5-bromométhylhydantoïne, la 5-méthylthiométhylhydantoïne et la 5-benzylthiométhylhydantoïne. L'hydrolyse de la 5-méthylthiométhylhydantoïne, de la 5-benzylthio-

méthylhydantoïne et de la 5-méthoxyméthylhydantoïne au moyen de l'hydroxyde de baryum à 160°C, sous pression donne la S-méthylcystéine, la S-benzylcystéine et l'acide α-amino-β-méthoxypropionique qui est hydrolysé en DL-sérine par l'acide bromhydrique à 48%. L'hydrolyse de la 5-chlorométhylhydantoïne avec de l'acide chlorhydrique à 20% sous pression à 130°C., donne l'acide α-amino-β- chloropropionique qui est transformé en DL-sérine au moyen de l'hydroxyde d'argent.

09:50-10:05 Une nouvelle synthèse de l'acide aminoadipique.- Roger GAUDRY.

L'acide α-aminoadipique a été préparé avec un rendement de 48% à partir de l'acide α-amino-ε-hydroxycaproïque par oxydation de son dérivé benzoylé en acide α-benzoylaminoadipique, suivie d'hydrolyse du groupement benzoyle. Le dérivé phtalylé fut aussi préparé à partir de l'acide α-aminoadipique et de l'anhydride phtalique, de même que par oxydation de l'acide α-phtalimido-ε-hydroxycaproïque, mais cette dernière méthode ne donne que de faibles rendements.

10:05-10:25 Quelques précisions apportées à la technique d'Adamson pour la transformation du carbonate de baryum en cyanure de sodium.- L.-P. BOUTHILLIER et R. SOUCY.

La littérature scientifique fait mention d'une technique très commode pour la transformation du carbonate de baryum, renfermant du C-14, en cyanure de sodium radioactif. L'auteur (A. W. ADAMSON, J. Am. Chem. Soc., 69, 2564 (1947) préconise l'emploi de l'azoture de sodium comme agent réducteur du carbonate. Il ne fournit pas cependant assez de précision sur les conditions de chauffage de la mixture minérale. Nous avons donc cherché à définir les zones de temparéture ainsi que le temps de chauffage, de manière à obtenir infailliblement un rendement élevé en cyanure, sans qu'il ne se produise d'explosion. Voici les données d'une expérience type : Durée du chauffage :

21-310°C.	310-315°C.	315° -rouge sombre	temp. du rouge sombre
29 min.	24 min.	17 min.	20 min.

Le rendement en cyanure fut de 85 pour-cent.

10:25-10:45 Etudes chimiques des tourbes du Québec. 1) Composition de la tourbière "Clair", C^té Bellechasse.- M. ARCHAMBAULT, C.-E. BRUNET, D. SPENCE et J. RISI.

On a fractionné chimiquement des échantillons de tourbes provenant de sondages faits dans la tourbière "Clair", C^té Bellechasse, dans le but de connaître les ingrédients susceptibles de présenter un intérêt industriel potentiel. On y a déterminé les substances solubles dans l'éther, l'eau froide, l'eau chaude et l'alcool, les hémicelluloses et autres substances solubles dans l'acide chlorhydrique à 2%, les acides humiques, la lignine, la cellulose, les matières insolubles organiques et inorganiques, les sucres réducteurs dans les extraits aqueux, les cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique dilué et les cendres totales.

10:45-10:55 Préparation de l'Alpha gluco-chloralose.- R. BARRE, R. PAYEN. L. TROCHU, A. GUERAULT.

Nous avons préparé, durant la dernière guerre, du chloralose alpha, composé qui est utilisé pour ses propriétés bien spéciales en anesthésie et qu'on ne pou-

vait plus se procurer. Le rendement de 3% tel que rapporté dans la littérature a été porté à 62% par rapport au glucose, mais ce rendement est obtenu avec excès de chloral (5 molécules) qu'on ne peut récupérer en bonne partie; le rendement calculé d'après le chloral utilisé est d'environ 14%. On emploie le beta glucose pour obtenir un rendement sûr et l'eau de lacondensation doit être éliminée pour déplacer l'équilibre de la réaction.

10:55-11:05 Synthèse de nouveaux dérivés de l'alpha gluco-chloralose.- Roger BARRE et Armand GUERAULT.

La chloralose est soluble à 1% dans l'eau froide et ce défaut de solubilité nuit à son utilisation comme anesthésique; nous avons préparé une combinaison de la chloralose et des anhydrides maléique, succinique et phtalique. Ce sont des di- et tri-esters acides; nous avons préparé les sels de sodium, d'ammonium et de diéthylamine. Ces derniers permettent une solution aqueuse de 10%. L'action anesthésique des dérivés est la moitié de celle du chloralose; elle est plus lente à s'établir mais dure plus longtemps; la toxicité en équivalent chloralose est 3 fois moindre.

11:05-11:20 La polymérisation du diazométhane sur le cuivre.- L. C. LEITCH.

Ce mémoire expose la synthèse d'hydrocarbures à poids moléculaires élevés. Cette étude a révélé que la polymérisation du diazométhane, catalysée par le cuivre, donne un hydrocarbure, $(CH_2)_n$, avec un rendement d'environ 40%. Le polymère dans lequel l'hydrogène est remplacé par le deutérium s'obtient de façon identique à partir du deutérodiazométhane. Le présent travail rapporte en outre l'examen du spectre d'absorption de ces deux corps dans l'infra-rouge.

11:20-11:30 Diagramme d'équilibre du système carbonate de sodium, glycérol, eau.- L. LORTIE et A. ROCHON.

Nous avons établi le diagramme d'équilibre pour les températures de 20, 25 et 30°C. A 20 et à 25°C la courbe de saturation présente quatre régions, chacune d'elles étant en équilibre avec l'une des variétés cristallines ou la forme anhydre du carbonate de sodium. A 30°C, la courbe présente une région de plus. celle où se forme un glycérol-carbonate. Celui-ci se forme à des concentrations supérieures à 60% en glycérol et répond à la formule : $3\ Na_2CO_3,\ C_3H_5(OH)_3$. Nous avons aussi déterminé la solubilité du carbonate de sodium dans le glycérol pur aux trois températures indiquées par extrapolation des courbes tracées. Nous avons tracé les courbes d'abaissement de la température des points de transition des différents hydrates en fonction de la concentration en glycérol. - Ce mémoire a été soumis pour publication au Canadian Journal of Research.

11:30-11:50 Influence du solvant sur le taux d'une réaction.- C. OUELLET.

On a étudié les données connues sur les taux de réactions non ioniques dans divers solvants. En supposant que l'activation des réactifs se fait surtout par chocs sur les molécules du solvant, on essaie d'analyser: a) l'influence de la viscosité sur la fréquence des chocs et b) l'influence de l'énergie d'interaction des

dipôles sur l'énergie d'activation. On est ainsi conduit à des relations simples qui rendent assez bien compte des vitesses observées de certaines réactions dans divers solvants.

14:00-14:20 Cinétique de la réaction de l'eau oxygénée avec la formaldéhyde en solution alcaline.- J.-B. JAILLET et Cyrias OUELLET.

On a mesuré, par une méthode manométrique, la vitesse de la réaction : 2HCHO + H_2O_2 + 2NaOH = 2HCOONa + $2H_2O$ + H_2 à des températures conprises entre 0°C. et 55°C. La réaction est complexe, mais la plupart des courbes satisfont à une équation du deuxième ordre. Un excès de formaldéhyde ou d'eau oxygénée ralentit la réaction; la vitesse est maximum lorsque la proportion est de quatre molécules de formaldéhyde pour une d'eau oxygénée. L'addition de verre pulvérisé ralentit la réaction et en modifie l'ordre.

14:20-14:40 Fractionnement des polymères par la coacervation.- P.-A. GIGUERE et A.-E. LEGER.

Une méthode de fractionnement des polymères, dite de coacervation, introduite par Duclaux, Dobry et Gavoret, est appliquée à un caoutchouc synthétique du type GR-S. Cette méthode est analogue à une solution fractionnée avec cette différence que les extractions se font sur un polymère en phase liquide. Comme solvant on a utilisé le benzène, et, comme précipitant, le méthanol. On a déterminé le poids moléculaire de chaque fraction en mesurant la viscosité de leur solution dans le benzène. La courbe de distribution ainsi obtenue présente un maximum très prononcé dans la région de 40,000.

14:40-15:00 Fréquence de torsion de l'eau oxygénée dans l'infra-rouge.- Paul-A. GIGUERE.

D'après le modèle de Penney et Sutherland pour la molécule d'eau oxygénée, l'oscillation des deux groupes O-H autour de la liaison O-O doit être active dans le spectre infra-rouge. La fréquence de cette torsion n'avait pas été observée jusqu'à présent parce qu'on n'avait étudié que la région 1. à 15. μ. En étendant ce domaine jusqu'à 23 μ il est apparu, dans le cas de l'eau oxygénée liquide, une bande d'absorption de faible intensité à environ 550. cm^{-1}, qui doit être attribuée à la fréquence de torsion.

15:00-15:20 Une colonne automatique et à reflux total pour la distillation fractionnée.- Marcel RINFRET.

Contrairement aux colonnes habituelles à reflux partiel nous employons une colonne à reflux total et une réserve de liquide variable au haut de la colonne. En principe cet appareil est semblable à ceux employés pour la détermination du diagramme liquide-vapeur de mélanges binaires, excepté qu'une colonne à fractionnement a été ajoutée entre la bouilloire et le rétrogradeur et que, de plus, la quantité de liquide dans le réservoir supérieur est variable. Une méthode pour maintenir constant le volume du liquide dans le réservoir supérieur a été mise à point. L'appareil réalisé au laboratoire de chimie physique de l'Université de Montréal comporte des contrôles automatiques pour prévenir l'engorgement, l'arrêt possible du service d'eau, etc., ce qui permet d'opérer en toute sécurité pour de longues périodes.

Section III : MINERALOGIE et GEOLOGIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 457, édifice est

Président: R. P. L.-G. MORIN
Secrétaire: R. BUREAU

09:00-09:15 Inventaire des substances minérales de la ville de Québec.- R. BUREAU.

Si l'on consulte les ouvrages de nos premiers historiens et même ceux des premiers explorateurs du Canada, on constate que déjà au seizième siècle, on signalait la présence de certaines substances minérales aux environs de Québec. L'auteur de cette communication a pu récolter lui-même un bon nombre de ces substances minérales signalées jusqu'à date à Québec, parmi lesquelles figurent la galène, la chalcopyrite, la pyrite, le quartz, l'anthraxolite, l'epsomite, etc. Des échantillons sont montrés aux auditeurs, et cette présentation est accompagnée de commentaires.

09:15-09:25 Note sur certains fossiles silicifiés.- R. BUREAU.

Des bandes de conglomérats renferment des fossiles silicifiés affleurant à Lévis. Billings et Logan ont créé une telle confusion en désignant de façons différentes ces mêmes bandes conglomératiques, qu'il est impossible de savoir exactement où Billings a trouvé les spécimens qu'il a décrits. Nous avons pu localiser à Lévis un endroit qui pourrait être celui dont parle Billings. Nous y avons ramassé des cailloux calcaires qui nous ont livré, par dissolution dans l'acide chlorhydrique diluée, bon nombre de brachiopodes silicifiés. Des essais de dissolution sur des calcaires fossilifères de diverses provenances, et en particulier du lac Saint-Jean, montrent que les fossiles silicifiés se trouvent plus communément qu'on ne le croyait tout d'abord.

09:25-09:45 Les failles de la plaine du Saint-Laurent.- C. DUFRESNE.

Etude des failles à pendage presque vertical affectant les strades du paléozoique de la plaine du Saint-Laurent. Un système de failles de direction nord-est est le trait dominant de la plaine du Québec comprise entre les contreforts des Monts Notre-Dame et l'axe anticlinal de Beauharnois. Des systèmes de failles de direction nord-ouest caractérisent la plaine d'Ottawa à l'ouest de l'axe de Beauharnois. Ce travail démontre l'influence des failles sur les limites périmétriques de la plaine du Saint-Laurent, et indique comment les systèmes de failles ont été influencés par les évènements relevés dans l'histoire géologique de la région.

09:45-10:05 Structure d'une bande de roches métasédimentaires et volcaniques (Abitibi).- J. BELAND.

Du forage au diament fait sur une propriété minière le long de la rivière Allard a révélé l'existence de roches faiblement minéralisées d'or. Etant donné que les affleurements sont très rares, le seul moyen d'étudier la structure de ces formations est d'orienter les carottes de forage suivant leurs positions réelles.

Cette bande de roches a une schistosité marquée, des plissements secondaires et une linéation suivant l'axe b.

10:05-10:25 Conditions hydrographiques dans les sables de la mer Champlain et dans les sédiments glaciaires.- P.-E. AUGER.

Les sables et graviers sont en général des milieux propices à l'emmagasinage de l'eau. Les sables et graviers apparemment poreux ne permettent pas à l'eau de circuler à cause de la grande quantité de matériel fin, souvent même colloidal, qui remplit les interstices et aussi à cause de la forme lenticulaire des couches sédimentaires. Pour ces raisons, les méthodes ordinaires d'extraction de l'eau, par infiltration vers un point, donnent rarement un fort débit. Il est préférable de drainer les grandes surfaces exposées au pied des terraces.

10:25-10:45 Fosse précurseur de la fosse labradorienne.- J. CLAVEAU.

Dans la région du lac Wakeham, sur la côte nord du Saint-Laurent, il existe des roches sédimentaires précambriennes qui, d'après l'auteur, n'ont pas été affectées par la révolution laurentienne comme les autres roches de la Côte Nord considérée comme d'âge Grenville. Cette série de roches sédimentaires forme de grands plis ouverts d'orientation NNO et semble reposer dans une fosse de même orientation. La grande fosse du Labrador, à 300 milles au NNO, semble s'aligner avec celle-ci. L'auteur offre comme hypothèse que la fosse du lac Wakeham représente une dépression qui s'est formée et remplie après la révolution laurentienne mais avant la période huronienne dans une zone de faiblesse de la croûte terrestre où devait se former plus tard plus au nord, la fosse labradorienne.

10:45-11:00 Synthèse des argents rouges dans des solutions de sulfures alcalins.- René BELAND.

La smithite ($Ag_2S. As_2S_3$), la proustite et xanthoconite $3Ag_2S. As_2S_3$), l'argent filiforme et l'argentite (Ag_2S) ont été obtenus synthétiquement en cristaux mesurables dans des solutions concentrées de sulfures alcalins à des températures inférieures à 500°C et des pressions au-dessous de 900 atmosphères. Les solutions constituent un milieu chimique favorable à la formation des minéraux constituant la gangue ordinaire des filons argentifères épithermaux. Je crois donc que les minerais d'argent hypogènes sont déposés par des solutions alcalines sulfureuses. Les résultats expérimentaux expliquent aussi certaines particularités des minerais d'argent hypogènes.

11:00-11:15 Analyse spectrographique d'une série de roches du Canton Landrienne.- Constance TOUSIGNANT.

Environ 120 spécimens de roches du Canton Landrienne ont été examinés au spectrographe pour le dosage de trente éléments mineurs. La méthode d'analyse employée était celle de Mannkoff et Peters de l'Université de Gottingen pour leurs recherches géochimiques sur les éléments rares. La présence des éléments suivants a été relevée dans les roches analysées : Ba, Sr, Li, Ga, Mn, Ni, Cr, Pb.

11:15-11:30 Un nouveau procédé pour la mesure de l'indice n_p dans les micas et les chlorites.- J.-P. GIRAULT.

A l'aide d'une platine chauffante placée sur le microscope et reliée à un thermostat de précision et à un réfractomètre on peut mesurer avec une précision atteignant 0.001 l'indice normal au clivage 001 des micas. Cette méthode s'applique à la plupart des micas et des chlorites : on doit cependant faire exception dans les cas des deux minéraux corundophyllite et chloritoide.

11:30-11:45 Contribution à l'étude du mica suzorite.- J.-P. GIRAULT.

Sous la direction du Dr M. Archambault, du Ministère des Mines de Québec, de nombreuses recherches ont été exécutées pour mettre au point un procédé de traitement permettant l'utilisation complète de tous les éléments contenus dans la suzorite, roche dont la composition varie dans les limites suivantes : mica 60-70; orthose 11-13; augite 10-12; apatite 8-10; rutile 1-2; zircon 0.5-0.8. Les données optiques fournies par la méthode qui vient d'être indiquée concordent de façon très satisfaisante avec les mêmes données, calculées d'après les résultats de l'analyse chimique complète.

11:45-12:00 M. l'abbé J.-W. LAVERDIERE et le R. P. Lé-G. MORIN communiqueront leurs impressions et observations sur le dix-huitième Congrès International de Géologie tenu à Londres en septembre 1948.

Section IV : BIOLOGIE GENERALE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 571-2, édifice est

Président: C.-P. LEBLOND
Secrétaire: A. DESMARAIS

09:00-09:10 Influence des testicules sur la consommation volontaire de caséine.- Fernand SEGUIN.

Trente rats sont mis chacun en présence de deux récipients contenant, l'un de la caséine, l'autre un mélange des autres aliments essentiels (régime B). Trois fois la semaine, on mesure la quantité de nourriture prise dans chaque récipient et on calcule le pourcentage de caséine ingérée. L'hormone mâle augmente la consommation volontaire relative de caséine, tandis que la castration produit l'effet contraire. Le résultat n'est pas influencé significativement par l'intervention chirurgicale ou par l'injection d'huile de sésame.

09:10-09:20 Influence des surrénales sur la consommation volontaire de caséine.- F. SEGUIN.

Le protocole expérimental est analogue à celui qui vient d'être décrit. Les rats surrénalectomisés choisissent un régime beaucoup moins riche en caséine que celui qu'ingèrent les rats normaux mais leur survie ne dépasse guère une semaine,

même quand ils boivent de l'eau salée. L'influence de l'injection d'acétate de désoxycorticostérone n'a donc pu être mise en évidence.

09:20-09:30 Influence de la testostérone sur la synthèse in vitro de la liaison peptidique.- F. SEGUIN.

Des coupes de foie incubées à 37°C dans une solution de Krebs (phosphate) contenant de la glycine en excès ainsi qu'une quantité constante d'acide p-aminobenzoïque synthétisent l'acide p-aminohippurique par conjugaison du groupe-CO_2H de l'acide p-aminobenzoïque et du groupe -NH_2 de la glycine. La quantité d'acide p-aminohippurique qui apparaît par unité de temps et par mg. de tissu sec est fonction du pouvoir de synthèse du foie vis-à-vis de la liaison peptidique. Cette réaction a été étudiée chez des rats normaux et chez des rats châtrés. Ces derniers montrent un pouvoir de synthèse moins accentué que celui des rats normaux. L'addition de testostérone in vitro augmente la quantité d'acide p-aminohippurique synthétisée par l'un ou l'autre groupe.

09:30-09:40 Influence de l'acétate de désoxycorticostérone sur la synthèse in vitro de la liaison peptidique.- F. SEGUIN.

A l'aide de la réaction décrite dans la communication précédente, réaction qui équivaut chimiquement et thermodynamiquement à la synthèse de la liaison peptidique dans les protéides, il a été possible de montrer que les rats surrénalectomisés ont un pouvoir de synthèse moindre que celui des rats normaux, et que l'addition d'acétate de désoxycorticostérone in vitro augmente ce pouvoir de synthèse.

09:40-10:00 Protection du foie contre le tétrachlorure de carbone par le lobe antérieur de l'hypophyse.- P. LEMONDE, G. MASSON et J. MICHALANY.

M. G. Masson a montré que les préparations d'hypophyse antérieure protégeaient le foie contre les lésions produites par le tétrachlorure de carbone et que cette protection ne semblait due ni au contenu protéique des extraits ni aux hormones gonadotropes ou corticotropes. Le présent travail 1) pousse plus loin l'étude des lésions causées par le CCl_4; 2) confirme que la protection apportée par les extraits d'hypophyse ne vient pas de leur fraction protéique; 3) montre que cette protection n'est pas attribuable à une stimulation de la thyroïde, car la thyroxine non seulement n'empêche pas les lésions, mais les aggrave.

10:00-10:20 Influence de l'acide ascorbique sur l'activité de la surrénale au froid.- L.-P. DUGAL et Mercédes THERIEN.

1) Dans un cas d'exposition de courte durée au froid (72 heures, -3°C.), l'acide ascorbique empêche l'hypertrophie de la surrénale chez le rat, alors que cette hypertrophie se produit normalement chez les témoins. 2) Le même phénomène s'observe, et plus nettement encore, chez le rat et le cobaye exposés au froid pendant de longues périodes (8 mois). 3) La résistance et l'acclimatation au froid sont nettement supérieures chez les groupes qui reçoivent le plus d'acide ascorbique, même si la surrénale semble alors moins active.

10:20-10:40 Excrétion urinaire d'acide ascorbique chez le rat et le cobaye exposés au froid.- M. THERIEN et L.-P. DUGAL.

1) Chez le rat exposé au froid, il y a une augmentation considérable dans l'excrétion urinaire d'acide ascorbique, par rapport aux valeurs obtenues à température normale, même si l'exposition au froid dure aussi longtemps que 60 jours. 2) Chez le cobaye, au contraire, il y a une diminution très nette de l'ascorbicurie au froid. 3) Dans les deux cas, il n'y a jamais de retour à l'ascorbicurie normale.

10:40-10:50 Variations de l'acide ascorbique en fonction du poids des surrénales, après les brûlures.- A. DESMARAIS et L.-P. DUGAL.

Nous avons étudié les variations de l'acide ascorbique et du poids des surrénales après les brûlures, chez des rats blancs partiellement hépatectomisés et leurs témoins opérés à blanc. Les résultats, tout en confirmant ceux des autres auteurs, montrent: 1) que l'acide ascorbique des surrénales, tout en augmentant constamment après les brûlures, se maintient toujours au-dessus de la normale; 2) que les surrénales des animaux partiellement hépatectomisés deviennent plus grosses que celles des témoins opérés à blanc; 3) que, tout de suite après les brûlures, il se produit un écart assez important dans le taux d'augmentation de l'acide ascorbique, écart qui est à l'avantage des témoins brûlés.

10:50-11:05 Influence de la température sur la durée de survie et la consommation d'oxygène du rat blanc soumis à des dépressions barométriques.- Eugène ROBILLARD.

La résistance à l'anoxie aigüe est maxima vers 4°C chez le rat blanc et la consommation d'oxygène diminue en anoxie davantage lorsque la température ambiante est plus basse. Ces effets sont attribués à une chute de la température interne de l'animal.

11:05-11:20 Observations préliminaires sur la sensibilité de l'homme au déficit d'oxygène correspondant à une altitude de 10,000 pieds.- P.-E. FISET et L.-P. DUGAL.

20 sujets humains, divisés en deux groupes, recevant par régulateur automatique, l'un de l'O_2, l'autre de l'air comprimé, furent soumis à une altitude simulée de 10,000 pieds pendant 14 semaines. Dans le but de mettre en évidence, le jour, la sensibilité des centres supérieurs à une anoxie légère, nous avons employé des tests psychologiques standard et objectifs se rapportant à l'habilité mécanique, à la facilité de saisir les relations spatiales ou à évoquer des objets. Dans tous ces tests, la performance des sujets recevant de l'oxygène devient toujours supérieure à celle du groupe témoin dès le second essai.

11:20-11:40 Etude histologique de l'entrée de l'iode dans la thyroïde.- C.-P. LEBLOND et J. GROSS.

La localisation des éléments radio-actifs dans les tissus peut se faire à l'aide de la méthode autographique; cette technique consiste à couvrir d'émulsion photographique une coupe histologique contenant des radio-éléments. Cette méthode a été

appliquée à l'étude de la thyroïde chez les animaux ayant reçu une injection d'iode radio-active. Dans des conditions bien définies de régime et de température, il est possible d'observer dans la zone apicale de la cellule thyroïdienne le dépôt d'iode radio-actif dès la première heure après injection. Vingt quatre heures plus tard, la radio-activité apparaît exclusivement dans la colloïde de la vésicule thyroïdienne.

11:40-12:00 L'hexahomosérine : un antagoniste de la lysine.- E. PAGE, R. GINGRAS et R. GAUDRY.

L'hexahomosérine (acide α-amino- ε-hydroxycaproique) exerce chez le rat une action anti-lysine qui se manifeste par l'anémie. Ce composé a de plus un effet déprimant sur la croissance en maintenant un taux exagéré d'azote aminé dans le plasma sanguin. Ce second effet, contrairement au premier, ne peut être que partiellement prévenu par l'addition d'un excès de lysine à la ration. L'acide α -amino-adipique, un dérivé biologique de la lysine, n'est un antagoniste ni de la lysine, ni de l'hexahomosérine. Il ne peut non plus se substituer à la lysine chez le rat. Enfin, ni les extraits de foie, ni l'acide folique ne peuvent prévenir ou corriger l'action anémiante de l'hexahomosérine.

14:00-14:15 Observations préliminaires sur l'existence de la sensibilité cutanée à l'histoplasmine dans la province de Québec.- G. ROY, R. POUPART et M. PANISSET.

Les auteurs ont observé des réactions cutanées à l'histoplasmine, dans deux groupes géographiquement fort éloignés de la province de Québec. Certains de ces sujets présentaient des calcifications pulmonaires à l'examen radiologique et des réactions négatives à la tuberculine.

14:15-14:25 Comparaisons de deux méthodes de production de l'antitoxine diphtérique.- A. FRAPPIER, M. PANISSET et P. MAROIS.

Les auteurs ont étudié les effets de deux méthodes d'hyperimmunisation comportant, l'une, l'injection d'anatoxine diphtérique additionnée d'hydroxyde d'aluminium, comme adjuvant, l'autre, l'injection de toxine, sans adjuvant. Ils observent que la deuxième méthode donne des titres antitoxiques nettement plus élevés, que les animaux survivent plus longtemps, et que, dans l'ensemble, la production totale d'antitoxine (volume et titre des anticorps) est plus forte. L'étude des graphiques montre que si l'on se propose d'obtenir des sérums de titre très élevé, les saignées doivent être faites entre la 3e et la 6e semaine après le début de l'immunisation.

14:25-14:40 Etude des propriétés antibactériennes des extraits de racines de Celastrus scandens.- M. PANISSET et A. NANTEL.

Les auteurs ont essayé d'isoler le principe actif antibactérien de l'extrait acétonique des racines de Celastrus scandens. Par précipitation en milieu acide, suivie d'une absorption chromatographique, les auteurs obtiennent une fraction active qui a les propriétés d'un sucre complexe, probablement un pentosane.

14:40-15:00 Action de l'hormone thyroidienne chez le saumon de l'Atlantique (Salmo salar) stade "parr".- G. LA ROCHE, C.-P. LEBLOND et G. PREFONTAINE.

En vue de provoquer les transformations de "parr" à "smolt" chez les jeunes saumons*, nous avons examiné l'effet de la salinité de l'eau, l'action de la lumière et l'effet de divers facteurs hormonaux. Les résultats les plus intéressants ont été obtenus avec des préparations thyroidiennes. Celles-ci provoquent une forte diminution de la pigmentation avec un aspect nacré de la région ventrale, ainsi que des modifications profondes du crâne. Ces transformations semblent persister après l'arrêt du traitement thyroidien.

* Ces animaux ont été mis gracieusement à notre disposition par la pisciculture de Saint-Faustin.

15:00-15:20 Les propriétés antibactériennes de champignons isolés de grains d'orge.- T. SIMARD.

Les propriétés antibactériennes de Helminthosporium sativum, Ustilago hordei, Fusarium poae, Alternaria, Epicoccum purpurascens et Papularia ont été étudiées, en une expérience préliminaire, à l'aide d'une bactérie Gram positive, non identifiée et d'origine inconnue. Cette bactérie était formée de bâtonnets capsulés producteurs de mucus. H. sativum, E. purpurascens et Papularia se révélèrent bactériostatiques. H. sativum et E. purpurascens démontrèrent, de plus, quelque pouvoir bactéricide. C'est la première fois, de toute apparence, que les propriétés antibactériennes des trois champignons mentionnés plus haut sont rapportées.

Section V : ENTOMOLOGIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 457, édifice est

Président: L. DAVIAULT
Secrétaire: Fr. A. ROBERT, c.s.v.

14:00-14:10 Notes sur deux Kermès de l'épinette (Adelges abietis L. et Physokermès piceae Schr.).- Fr. A. ROBERT, c.s.v.

Ces deux homoptères s'attaquent à la plupart des variétés d'épinette, mais l'épinette de Norvège souffre le plus de leurs dégâts. De magnifiques plants sont gâtés chaque année lorsque l'un ou l'autre de ces kermès s'installe sur les rameaux. Le premier se reconnaît aisément par les galles qu'il provoque à la base de la nouvelle pousse; le second n'envahit la pousse de l'année qu'au milieu de l'été. Dans la province de Québec l'Adelges abietis a deux générations par an, le Physokermes piceae n'en a qu'une.

14:10-14:20 Variation de l'époque des métamorphoses chez les charançons de l'orme (Magdalis barbita Say et M. armicollis Say).- Fr. A. ROBERT, c.s.v.

Les charançons de l'orme hibernent tous à l'état larvaire, à l'intérieur de l'écorce, généralement dans le réduit qui deviendra leur chambre de nymphose, le

printemps venu. Parmi les principaux facteurs qui influencent le moment de sortie des adultes, l'auteur considérera surtout la température printanière, le milieu et la période de ponte.

14:20-14:35 Notes sur la biologie et les parasites du porte-case du mélèze (Coleophora laricella Hbn.) dans la province de Québec.- L. DAVIAULT.

Des élevages conduits à Berthierville ont permis d'obtenir des renseignements indispensables pour l'organisation méthodique de la lutte au moyen des parasites importés. Le comportement de l'insecte au cours d'une même saison a été suivi d'une façon complète et on a pu montrer en particulier l'influence de la température sur la durée du développement embryonnaire. Dix espèces parasites indigènes ont été obtenues à date de cet hôte. Le parasitisme global exercé par toutes ces espèces est encore peu élevé et insuffisant pour enrayer la pullulation de l'hôte. Une espèce de parasite introduite d'Europe, pour renforcir l'action des parasites indigènes, a été retrouvée à date.

14:35-14:45 Le Diptère Eristalis tenax, parasite accidentel de l'homme.- G. CHAGNON.

Eristalis tenax L. dépose ses oeufs dans toutes les eaux malpropres. Les larves sont connues du peuple sous le nom de vers à queue de rat. Deux larves évacuées par une personne hospitalisée à Montréal et prises en élevage se transforment en deux Eristalis tenax en parfaite condition. Danger de boire l'eau des fossés, des étangs.

14:45-15:00 La Société entomologique du Canada.- Abbé O. FOURNIER.

Depuis 75 ans, les entomologistes de Montréal sont groupés en une section de la Société entomologique d'Ontario. En 1946, les membres de cette société ont mis sur pied le projet de former une société nationale. L'auteur, président du comité du Québec chargé d'étudier les possibilités de fondation d'une telle société, expose les grandes lignes d'un projet de société provinciale. La société nationale serait une fédération des sociétés provinciales.

Section VI : BOTANIQUE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 570. édifice est

Président: J. BRUNEL
Secrétaire: J. KUCYNIAK

09:00-09:05 Un nouveau Staurastrum canadien: Staurastrum Habeebense Nov. Sp.- Fr. IRENEE-MARIE, i.c.

M. Herbert Habeeb de Grand Falls, N.B. nous a envoyé pour identification un Staurastrum nouveau que nous avons nommé de son nom: S. Hebeebense. Les espèces les plus voisines sont S. Moriani et S. insigne. La vue de face de l'hémisomate est

pentagonale, les angles sont obtus-arrondis. Les sinus médians sont peu profonds, largement ouverts. La vue apicale est octogonale; les angles sont faiblement arrondis, les côtés légèrement rétus ou droits et jamais convexes. La membrane est lisse; les pyrénoides sont nombreux et globulaires. Zygospore inconnue.

09:05-09:15 Closterium cuspidatum Bailey versus Spinoclosterium curvatum Bernard et sa variété Spinosum Prescott.- Fr. IRENEE-MARIE, i.c.

En 1847, Bailey découvre un Closterium nouveau qu'il nomme Closterium cuspidatum; il l'envoie à John Ralfs qui publie le nom dans sa deuxième édition de British Besmidieae (1848). En 1908, Charles Bernard retrouve en Malaisie la plante de Bailey ou une forme qu'il nomme Spinoclosterium curvatum. En 1937, Gerald Prescott nomme la même plante: Closterioides spinosus. En 1940, il la ramène à la variété spinosum de Spinoclosterium curvatum Bernard. Or cette variété est précisément le Cl. cuspidatum Bailey. Donc la plante de Bernard devient une variété de l'espèce de Bailey et doit s'appeler Closterium cuspidatum Bailey var. curvatum (Bernard) Nobis.

09:15-09:30 A propos de la redécouverte, après soixante ans, du Pleurotaenium spinulosum (Wolle) Brunel: notes historiques nouvelles et diagnose corrigée.- Jules BRUNEL.

L'auteur rapporte que le Pleurotaenium spinulosum (Wolle) comb. nov., qui n'avait pas été retrouvé avec certitude depuis sa découverte en 1881, a été récolté maintenant en deux localités différentes du Québec, et qu'une variété nouvelle de cette Desmidiée rare vient d'être trouvée à Madagascar par un algologue français. Il fait un historique complet de l'espèce, en donne des mensurations détaillées et précises et en définit à nouveau les caractères.

09:30-09:40 Observations sur une Trichobactériale nouvelle, l'Achroonema spiroideum Skuja 1948, découverte simultanément en Suède et au Canada.- J. BRUNEL.

Une remarquable Trichobactériale, mobile et flexueuse, vivant à la surface de diverses Algues d'eau douce, a été observée par l'auteur à deux reprises en avril et mai 1948. Cette Bactériacée nouvelle vient d'être décrite par H. Skuja, d'Upsal en Suède, sous le nom d'Achroonema spiroideum gen. nov., sp. nov. L'auteur présente ses observations sur cet organisme nouveau et les compare à celles de Skuja.

09:40-09:50 Muscinées nouvelles pour le Québec: Calypogeia fissa, Odontochisma elongatum, Didymodon rufus, Drepanocladus badius et Hypnum bambergeri.- James KUCYNIAK.

Au "check-list" des Muscinées dressé méritoirement par l'abbé Ernest Lepage, dans son travail d'ensemble sur les "lichens, les mousses et les hépatiques du Québec", l'auteur ajoute quelques mousses nouvelles, récoltées par les RR. FF. Marie-Victorin et Rolland-Germain, lors de leur exploration des Îles Mingan et Anticosti. Ces espèces nouvelles contribuent à l'interprétation de certaines distributions géographiques jusqu'ici critiques.

09:50-10:00 Quelques bryophytes nouvelles pour le Québec rapportées par Wm. C. Steere et N. Polunin dans la deuxième partie de "Botany of the Canadian Eastern Arctic".- J. KUCYNIAK.

En plus de signaler un nombre important d'extensions d'aires remarquables, le Dr Steere ajoute aux mousses du Québec les espèces suivantes : Andraea hartmannii, Arctoa hyperborea, Kiaeria (Arctoa) starkei, Dicranum muhlenbeckii var. brevifolium, Rhacomitrium depressum et Polytrichum commune var. jensenii. Dans la liste des Hépatiques dressée par le Dr Polunin, on trouve mentionnées pour la première fois dans le Québec les espèces suivantes: Cephaloziella starkii et Marsupella groenlandica. L'auteur interprète ces diverses additions et fait des commentaires d'ordre général sur ce que représente, pour la connaissance des Bryophytes arctiques, ce travail d'ensemble et sur la manière dont il a été exécuté.

10:00-10:05 Une mousse rare en Amérique du Nord: Didymodon rufus Lor. - Abbé E. LEPAGE.

Récoltée par l'auteur en Alaska, le 27 juillet 1947, cette mousse de la famille des Pottiacées avait été rapportée d'abord du canal Wellington (entre les îles Devon et Cornwallis) par Lyall en 1853, puis par l'expédition du "Fram" (1893, 1899) des îles d'Ellesmere. La collection de l'auteur représente la station la plus méridionale en Amérique du Nord.

10:05-10:10 Un Carex nouveau pour Québec : Carex Richardsonii R. Br. - Abbé E. LEPAGE.

Cette espèce est abondante sur les berges rocheuses de la rivière Harricana, Abitibi.

10:10-10:15 Mise au point de nos Polygonum, sous-genre Avicularia.- Abbé E. LEPAGE.

En plus des espèces déjà rapportées pour le Québec, on rencontre aussi autour de la Baie James, Polygonum buxiforme Small, P. caurinum Robinson et P. heterophyllum Lindm.

10:15-10:20 Taraxacum nouveaux pour la flore du Québec. - Abbé E. LEPAGE.

Sont rapportées pour la première fois les espèces suivantes: Taraxacum dumetorum Greene, T. ovinum Greene, T. pseudonorvegicum Dahlst.. Deux autres sont des entités nouvelles pour la science: T. labradoricum Hagl., T. platyardis Hagl..

10:20-10:30 Additions à la flore indigène.- Marcel RAYMOND.

Il s'agit de Juncus Breenei Oakes et Tuckerm., récolté dans les pinèdes à Pinus Banksiana de la région des Trois-Rivières, connu jusqu'ici que des endroits sablonneux de la Nouvelle-Angleterre côtière, et de quelques localités de la région des Grands-Lacs. C'est une extension d'aire remarquable et la plante devrait exister le long de la rivière Ottawa. Rhus glabra L. a été récolté à Farnham. C'est une espèce voisine de R. typhina, mais entièrement glabre: rameaux et fruits. Comme elle venait très près de nos frontières, il fallait s'attendre à la trouver un jour ou

l'autre chez nous. La troisième addition est le Comandra umbellata Nutt. Dans la "Flore laurentienne", le Fr. Marie-Victorin la mettait en note, sous le genre Comandra, parmi les espèces probables. Nous pouvons maintenant assurer que la plante, dont la distribution ressemb le à celle du Juncus Greenei, existe sur la rivière Ottawa, dans la région d'Oka, notamment, et au Cap-de-la-Madeleine, dont les sables renferment tant d'espèces méridionales à la limite septentrionale de leur aire. Dernière addition: à Saint-Jean, l'Eupatorium perfoliatum L. f. purpureum Britton.

10:30-10:40 Additions à la flore subspontanée du Québec.- M. RAYMOND.

L'auteur signale la présence, sur la Baie des Chaleurs (New Richmond), de Cephalaria alpina Schrad., Dipsacacée originaire du sud de l'Europe, de très grande taille, à feuilles pinnatifides et à fleurs jaune soufre, souvent cultivée; de Verbascum phlomoides L. voisin de V. Thapsus L., à feuilles caulinaires nombreuses et décurrentes, signalé à Cowansville; d'Arrhenatherum elatius (L.) Beauv., Graminée européenne naturalisée en Amérique du Nord depuis longtemps, mais jamais signalée encore dans le Québec. Trouvée à Percé, comté de Gaspé. A Rigaud, comté de Vaudreuil, persistence d'une liliacée printanière souvent cultivée: Scilla sibirica Andr.

10:40-10:45 La carte de Carex stylosa C. A. Meyer.- M. RAYMOND.

Hulten a publié (Bot. Not. 1943) la carte de cette espèce de la section Atratae Kunth: elle existe depuis l'Asie orientale extrême, les îles Aléoutiennes, l'Alaska et la côte de la Colombie canadienne, jusqu'à Vancouver et Washington; de là, Carex stylosa reparaît dans le sud du Groënland, au Labrador, à Terre-Neuve et dans le comté de Saguenay. L'auteur rajoute des localités au Lac du Grand-Ours et sur le côté canadien de la baie d'Hudson. Ces nouvelles localités assimilent cette laîche à un groupe de plantes dont l'aire s'étend depuis l'Asie orientale jusqu'à Terre-Neuve, d'une manière plus ou moins continue. Carex Michauxiana, C. viridula, Cornus canadensis, Schizachne purpurascens, Vaccinium ovalifolium ont ce type de distribution.

10:45-10:50 L'Eleocharis parvula dans le Québec.- M. RAYMOND et J. KUCYNIAK.

L'Eleocharis parvula (R. & S.) Link est une minuscule cypéracée des rivages maritimes depuis la Floride jusqu'au Cap Tourmente et Cap-à-l'Aigle. Les auteurs l'ont découverte à Saint-Jérôme dans une dépression sablonneuse et rattachent cette localité à quelques autres déjà connues dans la région des Grands-Lacs. Ils combattent une théorie récemment exprimée par Gilly à l'effet que la navigation et les oiseaux joueraient un rôle dans la distribution de cette plante.

10:50-10:55 Le Dryas Drummondii à Terre-Neuve.- Ernest ROULEAU.

L'auteur signale la présence à Terre-Neuve du Dryas Drummondii, élément cordillérien jusqu'ici inconnu dans la grande île.

10:55-11:00 Les Populus de la section Tacamahaca en Amérique du Nord.-

Dans une première étude en vue d'une monographie mondiale du genre Populus, l'auteur a étudié les espèces de la section Tacamahaca en Amérique du Nord.

11:00-11:10 Liste des plantes vasculaires de Terre-Neuve.- E. ROULEAU.

En prévision de la publication d'une flore de Terre-Neuve, l'auteur a dressé une liste de toutes les espèces vasculaires connues pour Terre-Neuve et Saint-Pierre et Miquelon. Cette flore compte 1169 espèces réparties dans 387 genres.

11:10-11:20 Observations botaniques prélimianires le long de la rivière York, comté de Gaspé.- Pierre DANSEREAU et Marcel RAYMOND.

Dans la partie basse de la vallée, le pin blanc (Pinus Strobus) est assez fréquent; des arbres isolés ou des groupes de quelques individus se dressent ici et là parmi le repoussis de Betula papyrifera, Prunus pennsylvanica, Abies balsamea. Plus haut, des forêts plus mûres apparaissent: à partir d'environ 2000 pieds; le sapin y domine. La structure est plutôt celle de la taïga que de la forêt canadienne. On y trouve ici et là quelques tourbières qui hébergent des plantes rares. Ainsi à Coppermines, Salix vestita, Thalictrum alpinum, éléments nettement arctiques. Aussi, le Carex pedunculata, une plante des érablières, dans la région de Montréal. Le Lonicera involucrata a été observé à quatre endroits. Cette espèce se présente de plus en plus comme une espèce trans-canadienne. Il y a maintenant autant de localités connues dans l'est que dans l'ouest du Canada, les deux foyers étant d'ailleurs plus ou moins réunis par des stations dans la région des Grands-Lacs et de la baie James.

11:20-11:35 La Flore de la rivière George, Ungava, et sa portée sur le problème des nunataks.- Jacques ROUSSEAU.

En 1947, l'auteur a exploré la rivière George (Ungava oriental). Cette rivière n'avait jamais reçu la visite d'aucun homme de science. Le travail comprend un inventaire floristique de la région. Les conclusions principales sont les suivantes: a) La flore arctique se rend beaucoup plus au sud qu'on ne le croyait; b) La découverte, dans ce territoire, d'un très grand nombre de plantes cataloguées comme indicatrices de non-glaciation nous oblige à reviser entièrement des conceptions phytogéographiques.

11:35-11:50 Le développement de la maladie hollandaise de l'orme suivant l'époque de l'inoculation.- René POMERLEAU.

Cette note comprend les résultats des études effectuées depuis 3 ans sur le développement de la Maladie hollandaise chez les ormes inoculés artificiellement. L'orme chez nous est sensible à l'attaque surtout pendant les mois de juin et juillet, mais l'infection a plus de chance de réussir pendant la deuxième moitié de juin. La maladie peut se développer dans le bois en août et septembre, mais l'arbre ne présente pas les symptômes externes. Cette étude doit être poursuivie encore quelques années.

11:50-12:00 L'influence du mercure sur la croissance du chou rouge.- P. MASSON et M. CAILLOUX.

Trois groupes de choux rouges, variétés Haco, ont été mis en culture dans un sable de silice pure que l'on a traité périodiquement par une solution nutritive complète de Shive et Robbins. Le premier a été traité exclusivement par la solu-

tion nutritive complète, le second a été soumis au même traitement mais avec addition de 0.10 mg par litre de bichlorure de mercure et le troisième même traitement que le premier mais avec en plus 0.10 mg par litre d'acétate mercurique. Ces différents groupes ont été mis à l'expérience pendant quatre mois. A la fin de l'expérience les individus ont été sacrifiés, pesés, déshydratés et repesés de nouveau. Voici les principaux résultats obtenus:

	Témoins	Bichlorure	Acétate
Partie aérienne			
Poids secs:			
poids moyen par individu	23.8g	30.4g	28.3g
% d'augmentation	- -	27.8	18.8
Racines			
Poids secs:			
poids moyen par individu	5.2g	6.2g	6.6g
% d'augmentation	- -	19.2	26.9

Chez les témoins nous avons remarqué que la moitié des individus étaient chlorotiques; trois d'entre eux sont gravement menacés. Sur ces individus nous avons observé les symptômes d'une déficience en azote. Nous avons confirmé cette déficience par un test à la diphénylamine proposé par Hambidge pour déceler une carence en azote; le résultat a été positif.

Section VII : ECOLOGIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 570, édifice est

Président: E. JACQUES
Secrétaire: Y. DESMARAIS

14:00-14:10 Le dynamisme dans la flore de la toundra en Alaska.- Abbé E. LEPAGE

Trois stages bien distincts se rencontrent dans la toundra: a) stage pionnier et aquatique avec les Potamogeton, Sparganium, Menyanthes, Colpodium, Equisetum fluviatile, Ranunculus Pallasii, etc.; b) stage transitionnel: le Caricetum; c) stage final: la Bruyère. Ce dernier constitue le climax.

14:10-14:15 Distribution du Salix pseudomonticola Ball dans Québec.- Abbé E. LEPAGE.

Espèce de l'Ouest retrouvée en assez grande abondance autour de la baie James, le long de la rivière Harricana et au golfe de Richmond, Nouveau-Québec.

14:15-14:25 Spectre biologique du Populetum tremuloidis dans le sud-est du Canada.- A. COURTEMANCHE.

Spectre pour l'ensemble de l'aire, ainsi que pour chacune des régions forestières de Halliday. Comparaison avec le spectre normal, avec des spectres régionaux, et avec le spectre d'autres associations.

14:25-14:35 Quel est l'habitat de l'Heracleum maximum Bartram? - M. RAYMOND.

Le fait qu'on voit l'Heracleum maximum Bartram (H. lanatum Michx.) croissant le long des fossés, des cours d'eau, à basse altitude, peut donner une impression fausse sur l'habitat de cette Ombellifère. Un certain nombre d'observations récentes nous porte à croire que l'Heracleum maximum est un élément de la mégaphorbiée subalpine. Hulten note la même chose au Kamtchatka. En Gaspésie, à Percé, au mont Albert, au mont Jacques-Cartier, au mont Auclair; dans les Cantons de l'Est, à Sutton, la plante croît à une bonne altitude, le long des ruisseaux de montagne, dans les prairies subalpines. C'est son habitat primitif. De là, sans doute, elle descend au niveau de la mer, pour se comporter en mauvaise herbe des lieux humides ouverts, jusque dans l'ouest du Québec.

14:35-14:45 Action du facteur édaphique sur la distribution de l'Hepatica acutiloba dans le Québec.- Fr. Lucien LEVESQUE, c.s.c.

Espèce sylvestre d'habitat mésique, l'Hepatica acutiloba est presque exclusivement lié à l'Aceretum saccharophori dans le Québec, là où les horizons A_0 et A_1 sont ordinairement bien représentés. Exceptionnellement, cependant, il peut aussi s'établir sur des pentes boisées allant jusqu'à 45°. Il est indifférent à la texture et à la structure de la roche-mère qui peut être: argileuse, sablonneuse, rocailleuse, schisteuse ou rocheuse. L'hépatique à lobes aigus est une neutrophile sténoïonique ayant son optimum d'occurrence dans des sols dont l'amplitude de variations du pH va de 6.2 à 7.4. Ses hautes exigences ioniques seraient une des causes de son absence des érablières du Bouclier canadien.

14:45-14:50 Extension du Nymphaea tetragona au sud de la province de Québec.- P. DANSEREAU.

Le Nymphaea tetragona, déjà signalé par Rousseau au Bic (Rimouski) et à Duparquet (Abitibi), a été trouvé près du lac Memphrémagog. Cette station agrandit quelque peu l'aire de cette espèce circumpolaire à distribution fortement disjointe.

14:50-15:00 Sur des différences de structure entre diverses tourbières.- P. DANSEREAU.

Diverses tourbières sont analysées au point de vue structural et sont comparées au point de vue de leur évolution et de leurs relations bioclimatiques. Des diagrammes représentant divers degrés dans la succession montrent le changement de structure dans des tourbières de la Plaine de Montréal, des Laurentides, des Shikshoks, du New Jersey et du Brésil. La composition botanique n'est pas analysée en détail, puisqu'elle n'importe que secondairement. Par contre, les formes biologiques et l'allure de la stratification sont comparées.

15:00-15:10 Les associations du cordon littoral sur les grèves gaspésiennes.- P. DANSEREAU.

Les rivages sablonneux de la Gaspésie sont caractérisés par un cordon littoral qui marque la limite des marées. Deux associations surtout, sont en évidence.

Le Cakiletum edentulae qui marque la limite normale des marées hautes et est recouvert brièvement par les marées d'équinoxe, qui souvent le détruisent. L'Elymetum arenariae qui lui fait suite et n'est atteint qu'au cours des équinoxes ou des fortes tempêtes. La structure, la composition et l'évolution de ces deux associations sont décrites.

15:10-15:20 Sur l'équivalence des unités structurales de la prisère et de la clisère.- P. DANSEREAU.

On a déjà signalé maintes fois les équivalences et même la similitude de la zonation altitudinale et latitudinale. Dans l'Est de l'Amérique du Nord, et en particulier dans la Vallée du Saint-Laurent cette équivalence est assez frappante. De fait, la similitude de structure est probablement plus constante que l'identité de composition, en ce sens que le vicariant altitudinal d'un climax latitudinal est souvent représenté par un quasiclimax. Un autre parallélisme des plus significatifs est la ressemblance entre les diverses unités phytosociologiques qui constituent le climax de chacun des termes d'une clisère et les stades de la succession dans la région dont le climax présente le maximum de différenciation structurale. Ainsi, malgré des différences évidentes et nécessaires de composition, les stades dans la succession d'une zone forestière comportent des équivalents microclimatiques du désert, de la prairie et de la savane.

15:20-15:30 Note sur la distribution des oiseaux caractéristiques de la forêt des Grands-Lacs.- P. DANSEREAU.

Dans leurs études sur la distribution des oiseaux dans le secteur nord-est de la forêt décidue, Kendeigh et ses élèves ont accordé beaucoup d'importance à la présence ou à l'absence de conifères. Il est à propos de distinguer trois catégories parmi ceux-ci: le groupe boréal, le groupe des Grands-Lacs et le groupe appalachien. Si la cohésion des associations arborescentes ne trouve pas de parallèle dans les sociétés d'oiseaux, c'est surtout à cause de l'application à ceux-ci de critères plutôt faunistiques que sociologiques.

15:30-15:45 Les mouvements anadromes du saumon (Salmo salar L.) dans la baie des Chaleurs.- G. PREFONTAINE.

Exposé des résultats de trois expériences d'étiquetage du saumon effectuées à Maria, sur le littoral nord-ouest de la baie des Chaleurs, et aperçus sur les mouvements migratoires du saumon dans cette région du golfe du Saint-Laurent.

15:45-16:00 La distribution de quelques-uns de nos poissons dans le Québec arctique.- V. LEGENDRE et J. ROUSSEAU.

Les voyages de l'un des auteurs, dans l'ungava sur la rivière George en 1947, sur les rivières Payne et Kogaluk en 1948, ont fourni une certaine documentation sur la faune ichthyologique de l'Ungava. Les données rapportées permettent de corriger nos conceptions sur l'aire connu de quelques espèces.

Section VIII : AGRONOMIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 360, édifice est

Président: G. GAUTHIER
Secrétaire: A. DION

09:00-09:15 Nos connaissances actuelles sur les facteurs de désagrégation des pois à soupe.- J. LABARRE et Fr. HORMISDAS, i.c.

La non-cuisson des pois à soupe s'associe à la non-désagrégation de la membrane mitoyenne des cellules amylacées dans le cotylédon. Cette désagrégation est subordonnée à la composition chimique du cotylédon ainsi qu'à celle du milieu de la cuisson.

09:15-09:25 L'affaissement du fraisier.- Omer CARON.

Depuis plusieurs années, les cultivateurs se plaignent d'une maladie étrange dans les fraisières. Les plants se dessèchent subitement huit ou dix jours avant la première cueillette. Jusqu'ici les recherches n'ont pas expliqué le mal par un parasitisme quelconque, ou bien n'ont donné que des résultats contradictoires. A la suite de nombreuses observations échelonnées sur une période de plus de vingt ans, l'auteur veut prouver que cette maladie, pour laquelle il propose le nom d'affaissement, est surtout commune dans les terrains meubles avec le concours de deux causes successives, à savoir: le gel des radicelles, suivi d'une sécheresse post-florale l'été suivant.

09:25-09:35 Eradication de l'Ambrosie en Gaspésie et dans le Bas Saint-Laurent de 1936 à 1948.- Elzéar CAMPAGNA.

On a découvert 646 colonies d'Ambrosie en Gaspésie et dans le Bas Saint-Laurent depuis 1936. En 1947 il en restait encore 197 soit 30.5%. Les moyens de lutte utilisés sont l'arrachage à la main, l'emploi d'herbicides comme $NaClO_3$ et 2,4-D, les fourrages verts, la demi-jachère, etc. Ce travail d'éradication a pour but: a) de protéger la santé des gens des régions sus-mentionnées contre la fièvre des foins causée par l'Ambrosie; b) d'empêcher une mauvaise herbe très nuisible à l'agriculture de s'implanter dans une nouvelle région; c) de favoriser l'industrie touristique dans une des régions les plus pittoresques du Québec.

09:35-09:45 L'Euphorbia Cyparissias L. devient envahissante dans les pâturages de la Baie Saint-Paul.- L. Yvon PARENT et Léon-Paul GAGNON.

Cette plante herbacée, laticifère, vivace, se reproduisant surtout par ses rhizômes, préfère les sols sablonneux ou graveleux. Apparue, il y a quelque vingt-cinq ans, sur un plateau graveleux de la Baie Saint-Paul, elle s'est infiltrée à travers un bois de conifères couvrant le flanc sud de ce plateau. Plus de cent âcres de pâturages sont devenus impropres à la paissance. L'Euphorbe cyprès semble vouloir maintenant envahir les terres basses cultivées. Les expériences poursuivies dans la province d'Ontario n'indiquent à date aucun moyen assuré de destruction de cette mauvaise herbe. Des recherches bibliographiques sont à faire et des

essais en vue de son éradication devraient être entrepris.

09:45-09:55 Contribution à l'étude de la biologie du Tragopogon pratensis L.- Richard CAYOUETTE.

L'auteur a étudié le nombre de graines qu'un individu de Tragopogon pratensis peut donner. De mai à septembre, cette plante peut épanouir en moyenne 24.53 capitules Chaque capitule compte en moyenne 58.83 akènes se groupant comme suit: 1) centre du capitule, akènes apparemment stériles 22.62 ou 38.4%; 2) région intermédiaire entre le centre et le bord du capitule, graines imparfaites 6.62 ou 11.3%; 3) bord du capitule, graines parfaites 29.59 ou 50.3%. Un individu de Tragopogon pratensis peut donc produire 1443 akènes, dont 554 sont probablement stériles, 163 de fertilité douteuse et 726 apparemment parfaits.

09:55-10:15 La Salicaire (Lythrum Salicaria L.). Essais de destruction, 1943-1946.- R. BARABE.

La Salicaire envahit, depuis plusieurs années, un immense pâturage communal, situé à la Baie du Febvre, sur la rive sud du lac Saint-Pierre. Des expériences sur la destruction de cette plante, considérée comme mauvaise herbe dans un tel milieu, ont été commencées en 1943 et se poursuivent encore. Les méthodes suivantes d'éradication furent mises à l'essai: fauchages périodiques, brûlage léger (searing), semis de plantes étouffantes, façons culturales et herbicides. De tous ces moyens, l'application d'herbicides nous donne quelques espoirs d'en arriver à des résultats pratiques de destruction de la Salicaire.

10:15-10:25 Expériences sur la destruction du liseron des champs dans la province de Québec.- A. DION.

Des expériences sur la destruction du liseron des champs, Convolvulus arvensis L., ont été poursuivies depuis 3 ans à Saint-Léonard-de-Port-Maurice. Les herbicides: chlorate de sodium, Atlacide, 2,4-D ont été employés. Les résultats obtenus démontrent la possibilité d'éliminer cette plante des cultures. Le chlorate de sodium et l'Atlacide donnent de bons résultats mais sont néfastes pour les récoltes. Le 2,4-D donne aussi de très bons résultats; il peut être utilisé sur la sole des céréales, la prairie en graminées ou après une culture de primeurs. La période la plus propice pour le traitement, dans la région de Montréal, varie de la mi-juillet au début d'août.

10:25-10:40 Facteurs influençant la production de la graine des trèfles blancs.- L. DESSUREAUX.

Le rendement en graines des trèfles blancs, spécialement du ladino, est un facteur important dans un programme d'amélioration. Il y a une différence entre les plants au point de vue du nombre de graines par gousses, du nombre de fleurs par tête et du nombre de tête par plant. Ces différents facteurs varient aussi selon les conditions climatériques.

10:40-10:50 Spectres biologiques de la végétation adventice des cultures.- Aubert HAMEL.

Des spectres biologiques, d'après le système de Raunkiaer, sont donnés pour la végétation adventice des cultures sarclées et des champs de grain. Sont aussi présentés des spectres biologiques, où les espèces sont classées d'après leur mode de propagation: 1) annuelles ou bisannuelles; 2) pérennantes se propageant surtout par graine; 3) pérennantes dont la propagation végétative et la propagation par graine sont toutes les deux importantes pour l'espèce; 4) pérennantes à propagation surtout végétative. Essai de corrélation entre ces spectres biologiques, les conditions écologiques et les modes de culture.

10:50-11:05 L'addition de DDT aux formules d'arrosage des pommes de terre.- J.-A. DOYLE et H.-G. GENEREUX.

Les recherches entreprises en 1946 et continuées en 1947, nous révèlent pour ces deux premières années d'expérimentation les faits suivants: Le DDT est très efficace pour lutter contre les insectes de la pomme de terre à l'exception des pucerons; il est compatible avec les divers fongicides mis à l'essai dans notre expérience; il n'est pas toxique pour les plants de pommes de terre et semble stimuler leur croissance; une différence significative dans les rendements prouve la supériorité du DDT sur tout autre insecticide.

11:05-11:20 Essais de destruction des plantes ligneuses avec le 2,4-D et le 2,4,5-T.- J.-Emile JACQUES.

Au cours de cinq séries d'essais effectués durant l'été, une cinquantaine d'espèces de plantes, surtout ligneuses, ont été traitées soit au 2,4-dichlorophénoxyacétate isopropylique, soit au 2,4,5-trichlorophénoxyacétate isopropylique ou avec les deux à la fois en mélange. Les concentrations ont varié entre 1,000 à 5,000 p.p.m. d'acide. S'il ressort de ce travail que la plupart des expèces traitées réagissent bien à l'une ou à l'autre des concentrations employées, il semble néanmoins que, à ces concentrations, toutes les plantes ne se comportent pas également bien, car le cenellier, le bourreau des arbres, le frêne, le cornouiller, l'érable et quelques plantes vivaces herbacées réagissent souvent de façon erratique.

11:20-11:30 Résistance du Veratrum viride Ait. à l'action de l'herbicide 2,4-D.- R. CAYOUETTE.

Au printemps 1947, l'auteur a traité au 2,4-dichlorophénoxyacétate de triéthanolamine une colonie de Veratrum viride (Hellébore). Le traitement eut lieu avant la floraison du Veratrum, alors que les feuilles atteignaient leur grandeur normale. A l'aide d'un pulvérisateur "Brown" (capacité 3 gallons, pression 40 livres au pouce carré), la solution herbicide, titrant 800 p.p.m. d'acide 2,4-D., a été appliquée de manière à mouiller complètement le feuillage. Résultats: Un peu de malformation des feuilles apicales et d'étiolement des tiges; floraison et fructification normales. Le printemps suivant, la colonie était aussi luxuriante qu'auparavant.

11:30-11:40 Essai de destruction des mauvaises herbes des pelouses à l'aide de l'herbicide 2,4-D.- R. CAYOUETTE.

Sur des parcelles d'une perche carrée, établies dans les pelouses du Jardin Zoologique, à Charlesbourg, des analyses de végétation ont révélé qu'il existait, en moyenne, 96 Taraxacum officinale par verge carrée. A la concentration de 1000 p.p.m., les variétés suivantes de 2,4-D ont réduit dans les proportions suivantes la population de Taraxacum: sel triéthanolamine (83.8%); éther méthylique (90.1%); acide 2,4-D + polyethylène-glycol (94.8%). D'autres mauvaises herbes furent aussi détruites. Il n'existe pas de différence entre les traitements du printemps et ceux de l'automne.

11:40-11:50 La biologie de la mouche du chou.- Léo RAYNAULT.

La mouche du chou (Hylemyia brassicae Bouché) est un des insectes les plus dommageables aux choux et aux choux-fleurs. Jusqu'à ces dernières années, on connaissait de la mouche du chou que les dégâts faits aux cultures maraîchères. Depuis, nous avons étudié, à la Station entomologique de Saint-Martin, la biologie complète de cet insecte. Plus spécialement, nous avons déterminé: le nombre de générations par année et, pour chacune d'elles, la durée de l'émergence des adultes, la longévité des adultes, la durée de la ponte, le nombre d'oeuf pondus par femelle, le pourcentage d'éclosion, la durée de l'éclosion, la durée du stade larvaire, la nymphose et, enfin, le pourcentage d'émergence des adultes mâles et femelles. Voilà, en résumé, l'étude biologique de la mouche du chou faite à la Station entomologique Saint-Martin.

11:50-12:00 La répression du thrips de l'oignon.- L. RAYNAULT.

La répression du thrips de l'oignon est un problème à considérer surtout depuis quelques années à cause des dégâts de plus en plus graves relevés dans les champs d'oignons. Pour cette raison, à la Station entomologique de Saint-Martin, on a entrepris cette année la répression du thrips de l'oignon par les saupoudrages. Les insecticides employés furent le B.H.C. (0.5% gamma), le Toxaphène 20%, le Toxaphène 25%, l'Atox et le DN-111 20%. Les traitements furent répétés quatre fois sur des parcelles placées en carré latin classique. Chaque parcelle comprenait environ 75 plants d'oignons. L'efficacité des poudres fut évaluée par le décompte de la population de thrips sur chaque plant, et par le rendement total de la parcelle en poids.

14:00-14:10 Essais sur l'emploi de quelques insecticides pour la répression du taupin (Agriotes mancus Say).- J.-B. MALTAIS.

Deux infestations graves du taupin furent signalées successivement à Lacolle et à St-Jacques-de-l'Achigan, Qué., au début de juin. Les larves de taupin causèrent de grands dégâts dans une plantation de tomates à Lacolle où près de 30% des plants furent remplacés. L'infestation dans une vaste plantation de tabac à St-Jacques-de-l'Achigan détruisit plus de 80% des plants et la plantation a dû être reprise. Les insecticides employés avec succès contre les taupins furent le DDT 50W et le Thiophos 3422. Ces deux insecticides donnèrent d'excellents résultats.

14:10-14:20 Essais sur l'emploi du chlordane pour la répression des criquets.- J.-P. PERRON.

L'infestation des criquets dans la région sud-ouest de la province prit de graves proportions au début du mois d'août. Des dégâts considérables furent causés aux légumes tels que tomates, carottes, oignons, etc. Dans les vergers, les pommes sur le sol et même dans les arbres subirent des dégâts. Des pulvérisations au Chlordane donnèrent les meilleurs résultats dans la plupart des cas. Des essais d'autres insecticides en saupoudrages et en pulvérisations furent également effectués avec succès. L'espèce prédominante était le criquet à pattes rouges (Melanoplus femur-rubrum Deg.).

14:20-14:40 Biologie et répression des Vers gris.- G. RIOUX.

Nature des dégâts causés par les vers gris dans les plantations de tabac.- Notions générales sur la taxonomie des vers gris: espèces les plus communes et les plus répandues dans la région de Joliette.- Description sommaire de ces larves et modes de vie.- Cycle vital des quatre principales espèces.- Données spécifiques et particularités intéressantes sur la durée de leur vie larvaire, la durée du stade de pupaison, la longévité des adultes, l'accouplement, la ponte et l'éclosion. Moyens de contrôle dans la lutte contre ces insectes.- Insecticides employés.- Méthodes d'application. Résumé succinct des essais de répression effectués à la Station entomologique de Saint-Thomas.- Analyse des résultats obtenus et conclusions pratiques.

14:40-14:50 Enquête sur les dommages causés par les rats.- M. FERRON.

L'enquête couvre 555 visites dans les milieux ruraux. Les dommages à la nourriture sont plus élevés que ceux à la propriété. La moyenne des dommages à la nourriture et à la propriété se répartit comme suit: pour les cultivateurs $50.57, les marchands $141.35, les coopératives $123.33, les meuneries $166.66, et les boulangeries $67.08. Si l'on tient compte des chiffres cités précédemment, il faudrait croire que les cultivateurs de la province subissent un dommage annuel de $7,000,000. causé par les rats.

14:50-15:00 Etude sur les mulots dans les vergers.- Paul MORISSET.

De tous les rongeurs que l'on rencontre dans les vergers, le mulot est certainement celui qui est le plus néfaste et le plus à craindre à cause des dommages considérables qu'il cause chaque année. Une étude spéciale de l'individu a été faite pour déterminer l'âge, le sexe et le nombre d'embryons par femelle. Un examen des femelles en gestation nous a permis d'établir que la moyenne d'embryons par femelle est de 5.1. Le trappage effectué entre mai et octobre nous a fourni une preuve que l'automne est la saison où les mulots sont les plus actifs.

15:00-15:10 La corneille et l'agriculture.- P. MORISSET.

La corneille est un oiseau qui ne mérite pas la mauvaise réputation qu'on lui a faite, car, après avoir fait une étude systématique des bols alimentaires, nous en sommes venu à la conclusion qu'elle est plus utile à l'agriculture que nuisible. Ces analyses ont prouvé que la présence des insectes dans leur alimentation était plus fréquente que toutes autres substances alimentaires et que, pour cette raison, nous devrions essayer de l'éloigner des champs où elle pourrait causer quelques dommages plutôt que de lui faire une guerre acharnée.

15:10-15:25 Résumé de 35 années de records météorologiques à Ste-Anne-de-la-Pocatière.- L. DESSUREAUX.

Trente-cinq années d'observations météorologiques ont été compilées et analysées au point de vue statistique. La précipitation, la température, la longueur de saison de végétation, l'insolation, l'évaporation et le vent sont discutés en vue de leur importance agronomique pour la région.

15:25-15:35 Effets de l'état d'aggrégation des particules secondaires du sol sur les productions végétales en serre chaude.- L.-J. O'GRADY.

Dans des expériences en serre chaude, l'auteur a réussi à démontrer, par des analyses de l'état d'aggrégation du sol, les modifications subies par les particules secondaires sous l'influence des arrosages répétés. Une méthode modifiée a été introduite par l'auteur pour ces analyses de l'état d'aggrégation du sol, qui semble donner des résultats bien satisfaisants, résultats qui mènent aux mêmes conclusions que celles de l'école de pédologie russe.

15:35-15:45 Facteur qui fausse les conclusions tirées des études de nitrification de la matière organique comme engrais azoté.- L.-J. O'GRADY.

Pour étudier le degré de nitrification d'un engrais vert destiné à être enfoui, se servir du sol qui a produit cet engrais est important; autrement, les résultats obtenus ne correspondent pas à la réalité.

Section IX: HISTOIRE, GEOGRAPHIE
PEDAGOGIE

Lundi, 11 octobre 1948

Salle : 358, édifice est

Président: Abbé P.-E. GOSSELIN
Secrétaire: D. POTVIN

14:00-14:20 L'état de santé des écoliers.- Charles BILODEAU.

Le travail consiste en une compilation des principales données disponibles sur la santé des écoliers, la critique et l'interprétation de ces données, aussi en des suggestions pour améliorer le fonctionnement de nos divers services de santé. C'est la première fois qu'une étude de ce genre est faite.

14:20-14:40 Essai de cartographie régionale de la Province de Québec.- Benoît BROUILLETTE.

Présentation de quatre séries de cartes de la Province de Québec: 10 cartes de géographie physique; 9 cartes de géographie humaine, dont 5 sont dessinées sur la base régionale; 22 cartes de géographie économique, dont 11 sur la base régionale; 20 cartes de régions et conurbations, dont 2 cartes d'ensemble montrant le

partage du Québec méridional en ses régions géographiques, 12 cartes de régions différentes et 5 des principales agglomérations urbaines. Le service de l'Industrie et du Commerce (Québec) nous a permis de conduire ce travail à bon terme.

14:40-15:00 Les Cercles des Jeunes Naturalistes.- Abbé Ovila FOURNIER.

L'influence de cette forme d'enseignement hors-cadre est maintenant considérable. De provincial, le mouvement est devenu national, puis international. La culture qu'apportent l'étude des sciences naturelles et les relations avec les centres de diffusion de ces sciences devient de plus en plus un patrimoine chéri de la jeunesse. Ce besoin de communier avec le sol natal explique dans une certaine mesure le succès extraordinaire de la formule des C. J. N.

15:00-15:20 Le Frère Louis, Récollet.- R. P. J.-H. FOURNIER, o.f.m.

Le Frère Louis, naquit à Montréal, le 5 décembre 1764. Il prit l'habit des Récollets, à Montréal, le 6 juin 1785. Il fit profession, à Québec, le 14 juin 1786. A cause de l'incendie qui détruisit le monastère des Récollets de Québec, le 6 septembre 1796, il fut sécularisé par Mgr Hubert, comme tous les autres Récollets d'ailleurs. Il établit alors sa résidence à Saint-Roch de Québec où il s'employa à faire la classe, à fabriquer des cierges et des hosties. Il mourut le 9 août 1848, à l'âge de 83 ans, 8 mois. C'est lui qui sauva des flammes le drapeau de Carillon. Il fût le dernier Récollet qui vécut à Québec.

. . . .

. .

.